Benutzerhandbuch DSE4200

Dokument-Nr.: 3702-012 Version: 01.01.01

27 Juni 2014

©DSE Test Solutions A/S

Inhalt

1. ALLGEMEINE ANGABEN 4
1.1 Zweck 4
1.2 Umfang 4
1.3 Verantwortlichkeit 4
1.4 Allgemeines 4

2. EINFÜHRUNG 4

3. HARDWARE 4
3.1 Sender 4
3.2 Empfänger 5
3.3 Anzeigegerät 5
3.4 Externer Trigger-Sensor 5

4. INSTALLATION 5

5. INBETRIEBNAHME 6
5.1 Sprache 6
5.2 Ballendichte einstellen 7
5.3 Ballenbreite einstellen 7
5.4 Ist die Ballenpresse leer? 8
5.5 Zero einstellen erfolgreich 8

6. BETRIEB 9
6.1 Helligkeit 9
6.2 Menü 10
6.2.1 Sprache 10
6.2.2 Logging 10
6.2.3 Log USB Löschen 11
6.2.4 Tastentöne 11
6.2.5 Zero Justieren (Ballenbreite) 11
6.2.6 System-Check 12
6.2.7 Dichte 12
6.2.8 Debug 13
6.2.9 Standardeinstellungen wiederherstellen 13
6.2.10 Über 13
6.3 Feuchtigkeitsmessung 14
6.3.1 Feuchtigkeit 14
6.3.2 Durchschnittsfeuchtigkeit 14
6.3.3 Probe Nummer 14
6.3.4 Log Nummer 14
6.3.5 Log Verwendet 15
6.4 Anzeigen und Alarm 15

7. AUSWERTUNG VON MESSUNGEN 15

8. FEHLERSUCHE 16

Versionshistorie

Version	Datum	Vorb.	Status	App.	Beschreibung Änderung
01.00.00	071212	PP	Abgeschlossen	PEN	Erste freigegebene Version
01.01.00	140314	PP	Abgeschlossen	LP	Erste Vollversion
01.01.01	100414	PP	Offen	TT/	Englischer Text zur Übersetzung ins Deutsche, Bilder sind deutsch

1. Allgemeine Angaben

1.1 Zweck

Dieses Dokument soll es dem Benutzer ermöglichen, das Feuchtigkeitsmesssystem DSE4200 zu installieren und zu bedienen.

1.2 Umfang

DSE4200 bei Bedienung mittels Anzeigegerät und mit externem Trigger-Sensor.

1.3 Verantwortlichkeit

Dieses Dokument ist eine Übersetzung von 3702 – 011 User Manual DSE4200 Original-Bedienungsanleitung und wird von DSE Test Solutions A/S gepflegt und aktualisiert. Die Bedienung des DSE4200 muss gemäß den Anweisungen in diesem Dokument erfolgen.

1.4 Allgemeines

Die Feuchtigkeitsmesssoftware dient der manuellen und automatischen Steuerung der Messungen, die von den an jeder Seite des Messobjekts befindlichen DSE4200 Feuchtigkeitsmessern durchgeführt werden. Diese Messungen werden über das Anzeigegerät gesteuert.
Die DSE4200-Software dient sowohl der Messung als auch der Speicherung der Feuchtigkeitsdaten. Die Daten werden im internen Speicher des Anzeigegeräts gespeichert. Diese Daten können zum Zweck der Speicherung und Verarbeitung auf einen externen USB-Speicher kopiert werden.

2. Einführung

Trotz ihrer recht robusten Bauweise sind Feuchtigkeitsmesser mit hoch entwickelter und empfindlicher Elektronik ausgestattet und sollten dementsprechend behandelt werden.
Die DSE4200-Software beinhaltet verschiedene Optionen, die in diesem Dokument beschrieben werden.
Die Vorgaben in diesem Handbuch sind unbedingt zu befolgen und im Zweifelsfall Kontakt zu DSE Test Solutions A/S aufzunehmen.

3. Hardware

Ein komplettes Messsystem besteht in der Regel aus 4 Einheiten wie unten beschrieben.

3.1 Sender

Der Sender (TX) erzeugt und überträgt ein Signal im Mikrowellenbereich. Die Steuerung erfolgt per CAN-Kommunikation und die Stromversorgung geschieht über die Batterie. Die Stärke des Mikrowellensignals ist vergleichbar mit einem Mobiltelefonsignal und ist für Menschen ungefährlich.

3.2 Empfänger

Der Empfänger (RX) empfängt das vom Sender gesendete Funksignal. Die Steuerung erfolgt per CAN-Kommunikation und die Stromversorgung geschieht über die Batterie. Diese Einheit misst und berechnet den Feuchtigkeitsgehalt und sendet per CAN-Kommunikation die Daten an das Anzeigegerät.

3.3 Anzeigegerät

Das Anzeigegerät startet Messungen, verarbeitet und speichert die Messdaten vom Empfänger und zeigt die Werte auf dem Bildschirm an. Die Steuerung erfolgt per CAN-Kommunikation und die Stromversorgung geschieht über die Batterie. Das Anzeigegerät beinhaltet weitere Funktionen, die in Abschnitt 5 beschrieben werden. Betrieb

3.4 Externer Trigger-Sensor

Der Externe Trigger-Sensor startet Feuchtigkeitsmessungen während des Ballenpressens nach einem bestimmten Zeitplan. Dieser Sensor ist ein Annäherungssensor, der ein Signal abgibt, wenn er in die Nähe von Metall gelangt. Er kann Metall in einem Abstand von bis zu 8 Millimetern erkennen. Zur Gewährleistung eines störungsfreien Betriebs sollte der Abstand zu Metall weniger als 5 Millimeter betragen. Er ist so anzubringen, dass er die Sternscheibe der Ballenpresse, eine Codescheibe oder ein ähnliches Metallteil erkennt, um eine bestimmten Anzahl von Messungen für jeden Ballen zu erzeugen.

4. Installation

Kabel tragen die Kennzeichnung -W1 bis -W5. Schaltplan und Kabel sind im Lieferumfang enthalten. Die Kabel sind:

- -W1: Kabel zur Batterie für die Stromversorgung
- -W2: Kabel zum Anzeigegerät
- -W3: Kabel zum Sender
- -W4: Kabel zum Empfänger
- -W5: Kabel zum Trigger-Sensor (Annäherungsschalter)

5. Inbetriebnahme

Nach der Installation der DSE4200 und vor der Inbetriebnahme müssen verschiedene Einstellungen vorgenommen werden. Sind einige dieser Einstellungen falsch, hat dies fehlerhafte Messungen zur Folge! Wenn die Anzeige nicht wie unten dargestellt erscheint, muss die Funktion Standardeinstellungen wiederherstellen wie in Abschnitt 6.2.9 beschrieben durchgeführt werden. Nach dem Einschalten erscheint auf dem Display folgende Anzeige:

Beim Drücken von OK erscheint auf dem Bildschirm die erste Einstellung.

5.1 Sprache

Die Sprachauswahl wird mit Hilfe der senkrechten Richtungspfeile vorgenommen. Nach dem Drücken der waagerechten Richtungstaste und anschließend der Taste mit dem Türsymbol erscheint auf dem Bildschirm die nächste Einstellung.

5.2 Ballendichte einstellen

Siehe auch Beschreibung in Abschnitt 6.2.7.

Die richtige Ballendichte mit Hilfe der Tasten + und – einstellen (Standardwert 145 [kg/m³]). Nach dem Drücken der OK-Taste erscheint auf dem Bildschirm die nächste Einstellung.

5.3 Ballenbreite einstellen

Siehe auch Beschreibung in Abschnitt 6.2.5.

Nach dem Auswählen der zur verwendeten Ballenpresse passenden Ballenbreite und dem Drücken der OK-Taste erscheint auf dem Bildschirm des Anzeigegeräts das nächste Bild.

5.4 Ist die Ballenpresse leer?

Für das Funktionieren des Systems ist es von entscheidender Bedeutung, dass sich vor Durchführung der Nulleinstellung (Zero Justieren) in der Ballenpresse kein Stroh befindet. Siehe auch Beschreibung in Abschnitt 6.2.5.

Nachdem sicher gestellt ist, dass die Ballenpresse leer ist, wird dies durch Drücken der Ja-Taste bestätigt, worauf folgende aktualisierte Anzeige auf dem Bildschirm erscheint:

5.5 Zero einstellen erfolgreich

Mit OK bestätigen. Das DSE4200 Feuchtigkeitsmesssystem ist nun einsatzbereit. Erscheint auf dem Display die Anzeige „Zero einstellen fehlgeschlagen“, funktioniert an irgendeiner Stelle etwas nicht ordnungsgemäß.

Bitte den Einstellungsvorgang wiederholen und für den Fall, dass der Fehler noch immer auftritt, in Abschnitt 8, Fehlersuche, nachlesen.

6. Betrieb

Das DSE4200 ist wenige Sekunden nach dem Anschließen an die Stromversorgung einsatzbereit. Folgende Anzeige erscheint auf dem Display, nachdem die Ersteinstellungen „Inbetriebnahme“ wie in Abschnitt 5 beschrieben vorgenommen worden sind.

Sofern im Menü die Option „Standardeinstellungen wiederherstellen“ aktiviert ist, geht das Gerät auf die Werkseinstellungen zurück, und der Vorgang der „Inbetriebnahme“ aus Abschnitt 5 kann nach dem Ausschalten und erneuten Anschalten des Geräts wiederholt werden. Die Log-Nummer steht nur auf 1 und „Log verwendet“ auf 0.0%, wenn der Speicher gelöscht ist. Siehe Abschnitt 6.2.3 Log USB Löschen.

6.1 Helligkeit

Wird die Taste für die Beleuchtung/Menü kurz gedrückt, lässt sich die Helligkeit der Anzeige verändern. Maximale Helligkeitseinstellung des Displays sorgt für gute Lesbarkeit der Anzeige bei starkem Sonnenlicht. Durch Drücken der Taste ganz rechts (geöffnete Tür) geht es zurück zur vorherigen Ansicht.

6.2 Menü

Wird die Taste für die Beleuchtung/Menü ungefähr 2 Sekunden gedrückt, erscheint ein Menü.

Im Menü kann mit Hilfe der senkrechten Pfeiltasten nach oben und unten navigiert werden. Mit den waagerechten Pfeiltasten wird die hervorgehobene Funktion ausgewählt und zwischen ON/OFF gewechselt. Durch Drücken der Taste ganz rechts (geöffnete Tür) geht es zurück zur vorherigen Ansicht.

6.2.1 Sprache

Es ist möglich, eine bestimmte Sprache auszuwählen. Siehe Beschreibung in Abschnitt 5.1.

6.2.2 Logging

Werden Messdaten später noch gebraucht, die Einstellung ON wählen. Bei aktiviertem Logging erscheinen Log-Nummer und Log Verwendet auf dem Hauptbildschirm der Anzeige.

6.2.3 Log USB Löschen

Diese Funktion hat zweierlei Zweck: Messdaten auf einen externen USB-Speicher zu kopieren und den internen Speicher (Log) zu löschen.

Zum Speichern der erfassten Daten auf dem DSE USB Speicherstick die Anweisungen auf dem Display befolgen. Wurde eine große Datenmenge im internen Speicher gespeichert, muss das Log nach dem Übertragen gelöscht werden. Bei aktiviertem Logging erscheint auf dem Hauptbildschirm „Log Verwendet“ mit nachfolgender Prozentangabe.
Den DSE USB-Speicherstick in den USB-Anschluss auf der Rückseite des Anzeigegeräts stecken. Auf dem Stick befindet sich eine spezielle SW-Datei, ohne die die Datenübertragung auf den USB-Speicherstick nicht möglich ist. Ein Standard USB-Speicherstick funktioniert daher nicht! Bereits auf dem USB-Speicherstick gespeicherte Daten werden überschrieben, wenn sie nicht zuvor umbenannt wurden. Wenn der Speicher gelöscht ist, wird die Log-Nummer auf 1 und „Log Verwendet“? auf 0.0% gesetzt.

6.2.4 Tastentöne

Auf ON stellen, um beim Betätigen der Tasten ein Tonsignal zu erhalten.

6.2.5 Zero Justieren (Ballenbreite)

Zur Nulleinstellung des Systems den Anweisungen auf dem Display folgen. Die Nulleinstellung ist eine ohne Stroh vorgenommene Messung! Es ist darauf zu achten, dass sich während dieses Vorgangs keine Objekte zwischen oder in der Nähe der beiden Messeinheiten befinden! Der gemessene Nullwert dient als Bezugsgröße für alle folgenden Feuchtigkeitsmessungen.

Die Breite des Strohballens ist wichtig für die Feuchtigkeitsberechnung. Dieses System hat zwei voreingestellte Standard-Ballenbreiten: 80 cm (31,5“) und 120 cm (47,25“). Die Einstellung muss der Breite der Ballenkammer entsprechen, um genaue Messungen zu gewährleisten!

Siehe auch Abschnitte 5.3, 5.4 und 5.5.

6.2.6 System-Check

Die Datenkommunikation zwischen den beiden Messeinheiten RX und TX werden geprüft. Beide Einheiten sollten ein „PASS“ zurücksenden.

Konnte die Verbindung nicht hergestellt werden, wird ein „FAIL“ zurückgesendet. Die Kommunikation mit dem Sender läuft über den Empfänger, weshalb eine fehlende Verbindung zum Empfänger zur Folge hat, dass beide Einheiten nicht arbeiten. Diese Eigenschaft erleichtert die Fehlersuche (Abschnitt 8) bei einer Störung des Messsystems.

6.2.7 Dichte

Die Dichte ist ein Maß für das Gewicht in Kilogramm je Kubikmeter [kg/m³]. Der Standardwert ist 145 [kg/m³]. Ist diese Einstellung nicht korrekt, hat dies eine falsche gemessene Feuchtigkeitsquote zur Folge. Die vom Hersteller der Ballenpresse gemachten Dichteangaben überprüfen und diese Einstellung entsprechend verwenden. Siehe auch Abschnitt 5.2.

6.2.8 Debug

Wenn diese Funktion aktiviert ist, erscheinen auf dem Bildschirm sieben Zahlen.

Diese Zahlen dienen nur der Fehlersuche. Bei Störungen im Betrieb können Sie diese Zahlen an DSE Test Solution A/S übermitteln, worauf wir Sie bei der Fehlerbehebung unterstützen und anleiten können.

6.2.9 Standardeinstellungen wiederherstellen

Wenn diese Funktion aktiviert ist, werden alle Einstellungen auf Werkseinstellungen zurückgesetzt. Nachdem das Gerät aus- und wieder eingeschaltet wurde, werden die Schritte „Inbetriebnahme“ wie in Abschnitt 5 wiederholt. Dieses Vorgehen empfiehlt sich, wenn über die aktuellen Einstellungen Zweifel bestehen.

6.2.10 Über

Angaben zu Software-Versionen, die für etwaige spätere Software-Aktualisierungen von Nutzen sein können.

6.3 Feuchtigkeitsmessung

Die Hauptbenutzeroberfläche erscheint auf dem Display, wenn Strom angelegt ist.

Log Nummer und Log Verwendet erscheinen nur bei aktiviertem Logging, siehe Abschnitt 6.2.2.

6.3.1 Feuchtigkeit

Dies ist der zuletzt gemessene Feuchtigkeitswert. Er wird für jede Messung aktualisiert, die durch Drücken der Taste „Messung Machen“ oder durch den Externen Trigger-Sensor ausgelöst wird.

6.3.2 Durchschnittsfeuchtigkeit

Nach jeder Messung wird der Durchschnittsfeuchtigkeitswert aktualisiert. Der Durchschnittswert wird berechnet für alle Messungen, die seit dem letzten Drücken der Taste „Zurücksetzen Durchschnitt“ stattgefunden haben.

Dieser Wert wird zurückgesetzt, wenn die Taste „Zurücksetzen Durchschnitt“ Taste gedrückt wird.

6.3.3 Probe Nummer

Anzahl der Messungen, die seit dem letzten Drücken der Taste „Zurücksetzen Durchschnitt“ stattgefunden haben. Diese Information wird für die Berechnung der Durchschnittsfeuchtigkeit verwendet.

Dieser Wert wird zurückgesetzt, wenn die Taste „Zurücksetzen Durchschnitt“ Taste gedrückt wird.

6.3.4 Log Nummer

Diese Zahl wird hochgezählt, wenn Inc Log No gedrückt ist. Es eröffnet die Möglichkeit, zwischen Messungen von verschiedenen Feldern und Kunden zu unterscheiden. Die Berechnung der Durchschnittsfeuchtigkeit wird durch diese Operation nicht beeinflusst. Log Nummer wird zurückgesetzt auf 1, nachdem der interne Speicher im Rahmen des Log USB Datenübertragungsprozesses gelöscht wird, siehe Abschnitt 6.2.3.

Sofern die Durchschnittsfeuchtigkeit für jede Log Nummer spezifisch sein soll, sollte die Taste Zero Durchschnitt manuell bedient werden!

6.3.5 Log Verwendet

Diese Zahl zeigt den verwendeten internen Speicherplatz in Prozent. Wenn diese Zahl sich der 100% nähert, sollte der interne Speicherplatz freigemacht werden. Siehe Log USB Löschen Abschnitt 6.2.3.

6.4 Anzeigen und Alarm

Beim Drücken der Taste „Anzeigen“ erscheint der Feuchtigkeitswert in vergrößerter Ansicht, um die Lesbarkeit zu erhöhen.

Beim Drücken der Taste „Alarm Einst.“ wechselt die Bildschirmanzeige zur Alarm-Setup-Ansicht. Diese Alarmfunktion signalisiert durch Wechseln der Hintergrundfarbe des Displays zu rot, wenn ein gemessener Feuchtigkeitswert den voreingestellten Wert erreicht oder überschreitet. Dieser Wert lässt sich durch Drücken der Tasten + und – einstellen, und die Alarmfunktion kann mit der Taste Alarm ON ausgeschaltet werden. Beim Drücken auf „Anzeigen“ wechselt der Bildschirm zurück zum Display mit vergrößerten Zahlen.

Beim nochmaligen Drücken der Anzeigen-Taste geht die Anzeige zurück in die Standard-Ansicht.

7. Auswertung von Messungen

Daten, die auf dem DSE USB-Speicherstick gespeichert werden, können an einen PC übertragen werden. Die folgenden Daten stehen zur Verfügung:

- Log Nr.
- Einzelne Feuchtigkeitsquoten für alle Messungen

Mit diesen Daten können Durchschnittsfeuchtigkeitsniveaus für die gesamte Messung berechnet werden, oder nach jeder Log Nr. einzeln.

8. Fehlersuche

Bei Störungen im Betrieb der DSE4200 in Bezug auf die Beschreibungen in diesem Handbuch wenden Sie sich bitte an:

DSE Test Solutions A/S,
Sverigesvej 19,
8700 Horsens,
Dänemark.

Bitte teilen Sie uns die Ergebnisse des System-Checks (siehe Abschnitt 6.2.6) und die unter Debug (siehe Abschnitt 6.2.8) angeführten Zahlen mit.